

## 2º EXAMEN, 2ª EVALUACIÓN: SISTEMAS.ECUACIONES E INECUACIONES

Nombre y Apellidos:

Curso 4ºA Op. B 20/02/2012

Ejercicio 1: Resuelve (no olvides que en el caso de los sistemas de ecuaciones debes dar una interpretación geométrica de los mismos):

a) 
$$\begin{cases} \sqrt{x+y} + 1 = y \\ x - 2y = -3 \end{cases}$$

b)  $2^{4x} - 2^{2x+1} = 8$

c) 
$$\begin{cases} x - 2y = 8 \\ \log x - 2\log y = 1 \end{cases}$$

d) 
$$\frac{x}{x^2-4x+4} - \frac{2}{x^2-4} = \frac{1}{x-2}$$

e)  $0\dot{3}33\dots x = 0\dot{5}333\dots - 0\dot{2}x$

f)  $x^3 - 3x - 2 \leq 0$

g) 
$$\begin{cases} \frac{3\cdot(x-3)}{2} - \frac{x+1}{4} < \frac{x}{4} \\ 2x + 5 \geq 3x \end{cases}$$

h)  $\frac{x-2}{x+4} \geq 0$

i)  $2x - y > 3$

j)  $|x - 2| < 3$

Ejercicio 2: Indica razonadamente sin resolver si los siguientes sistemas de ecuaciones son o no compatibles y en caso afirmativo indica el número de soluciones, dando además una interpretación geométrica de los mismos:

a) 
$$\begin{cases} x - 5y = 1 \\ 3x + 15y = 3 \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} y = -3 + 4x \\ 8x - 2y = 6 \end{cases}$$

c) 
$$\begin{cases} x - 3y = 2 \\ -5x + 15y = -1 \end{cases}$$

Ejercicio 3: En un triángulo rectángulo un cateto mide 15cm y la hipotenusa mide 9 cm más que el otro. Halla su perímetro y su área.

Ejercicio 4: Por 2 bocadillos de tortilla y 4 latas de refrescos nos cobran 18€. Al siguiente día y sin haber variado los precios nos cobran por un bocadillo de tortilla y 3 latas de refrescos 14€. ¿Cuánto vale un bocadillo de tortilla y cuánto una lata de refresco? Discute razonadamente tu conclusión

### Puntuación:

Ejercicio 1: 0'25 puntos j) y e); 0'5 puntos h) y i); 0'75 puntos b), g) y f); 1 punto a), c) y d)

Ejercicio 2: 0'25 puntos cada apartado

Ejercicio 3 y 4: 1'25 puntos cada uno

## 2º EXAMEN, 2ª EVALUACIÓN: SISTEMAS .ECUACIONES E INECUACIONES

Nombre y Apellidos:

Curso 4º D Op. B 20/02/2012

Ejercicio 1: Resuelve (no olvides que en el caso de los sistemas de ecuaciones debes dar una interpretación geométrica de los mismos):

a) 
$$\begin{cases} \sqrt{x+1} + y = 1 \\ y - x = -4 \end{cases}$$

b)  $3^{4x} - 10 \cdot 3^{2x} = -9$

c) 
$$\begin{cases} x - 10y = 0 \\ \log x - 2\log y = 2 \end{cases}$$

d)  $\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x^2-1} = \frac{x}{x^2+2x+1}$

e)  $1'666...x - 0'5 = 0'166...$

f)  $x^3 - 3x + 2 > 0$

g) 
$$\begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{x+1}{6} \geq \frac{2 \cdot (x-1)}{3} \\ x + 8 < 5x \end{cases}$$

h)  $\frac{x+5}{x-3} \leq 0$

i)  $3x - y \leq 2$

j)  $|x - 3| \leq 1$

Ejercicio 2: Indica razonadamente sin resolver si los siguientes sistemas de ecuaciones son o no compatibles y en caso afirmativo indica el número de soluciones, dando además una interpretación geométrica de los mismos:

a) 
$$\begin{cases} x - 5y = 1 \\ 3x = 15y + 3 \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} -4x + y = 3 \\ 8x - 2y = 6 \end{cases}$$

c) 
$$\begin{cases} x - 3y = 2 \\ -5x - 15y = 1 \end{cases}$$

Ejercicio 3: En un triángulo rectángulo uno de los catetos mide 12cm y el otro es  $\frac{5}{13}$  de la hipotenusa. Calcula su área y su perímetro.

Ejercicio 4: Miguel le propuso a Raúl que adivinara el número de animalitos que tenía en su casa entre perros y canarios. Para ello, le dio dos pistas: el número de cabezas son 10 y el número de patas son 16. ¿Cuántos perros y cuántos canarios tiene Miguel en su casa? Discute razonadamente tu conclusión

### Puntuación:

Ejercicio 1: 0'25 puntos j) y e); 0'5 puntos h) y i); 0'75 puntos b), g) y f); 1 punto a), c) y d)

Ejercicio 2: 0'25 puntos cada apartado

Ejercicio 3 y 4: 1'25 puntos cada uno